Flash Notes

ENT | Record 34

LARYNGEAL STENOSIS

كلمة stenosis يعنى narrowing، كلمة atresia يعنى مفيش lumen أصلًا، ده الفرق بين الاتنين، معايا؟ يعنى كأن الـstenosis ده incomplete atresia تمام؟

web .. الـweb ده يعتبر stenosis (narrowing of laryngeal lumen)، بس لو فكرنا بالعقل إيه أكتر حتة يحصل فيها narrowing فى الـlarynx؟ subglottic؛ عشان دى أضيق جزء زى الـcricoid، complete ring.

Causes:

إيه أسباب الـlaryngeal stenosis؟

1. Congenital:

خدنا الـsubglottic congenital، طب هو congenital ليه؟ أى luminal structure فى الجسم (nose, external canal, esophagus trachea .. etc.) بيبقى مليان epithelium قبل ما تتولدوا، بعد كده بيحصل recanalization فحصل failure of recanalization بس partial مش atresia، لو atresia يبقى العيان مات (still birth) لأن الـlarynx خلاص مقفول.

2. Traumatic:

traumatic: mechanical, chemical & physical اللى إحنا أخدناها قبل كده، حصل fracture of cartilage لمّ by fibrosis، تمام؟

3. Inflammatory:

inflammatory، كل الـgranulomas، هى الـlaryngeal scleroma كانت بتيجى فين؟ أيوة subglottic انت متردد ليه؟ وبالتالى بتعمل subglottic stenosis (subglottic web)، تمام؟

الـTB كان بييجى فين؟

intra-arytenoid بالظبط.

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

والـsyphilis؟

anterior part، بالظبط.

4. Neoplastic:

cancer وعمل invasion to cartilage أو cancer treated by radiotherapy، cancer larynx إديته radiotherapy يحصل irradiation perichondritis، فاكر دى؟

طيب NB حمرا مهمة جداً:
دكتور، الأيام دى بنشوف laryngeal stenosis كتير، ليه؟

لأن فيه حالات بتدخل الICU كتير، الICU زمان كانت حاجة نادرة، كانت موجودة فى المستشفيات الكبيرة بس، دلوقتى الICU زادت جدًا على مستوى الجمهورية، على مستوى العالم، حتى المستوصفات بقى فيها ICU، بالتالى العيانين الcomatosed كتروا، إنهم يعيشوا، كانوا زمان العيان الcomatosed بيموت وخلصنا، لأ ده بقى فيه ICU دلوقتى والlife span زادت، وبالتالى بيحطوله إيه لعيان comatosed وداخل مش عارف يتنفس عشان فيه respiratory failure أو paralysis للrespiratory muscles؟ جهاز تنفسى صناعى اللى هو endotracheal tube ويوصلوه بمصدر O_2 (ventilator). طيب الأنبوبة دى مش لازم تبقى cuffed؟ ما هى لو مكانتش cuffed انفخى O_2براحتك وهيطلع تانى من حواليها، لازم الcuffed دى تعمل ceiling تمنع الsalival تنزل والدم، معايا؟ وتمنع ال(O_2) regurge of air.

وبالتالى الـcuff دى عاملة إيه؟

عاملة pressure على الtracheal، يبقى تعمل ischemia فيحصل necrosis وsubglottic stenosis. يبقى أهم سبب دلوقتى للlaryngeal stenosis(commonest cause) هو prolonged cuffed endotracheal intubation؛ ولهذا السبب، ركز معايا دى حاجة مهمة نظرى وشفوى وكل حاجة .. ولهذا السبب أى واحد دخل الICU واتحطله جهاز تنفس صناعى أكتر من 10 أيام أخلع الendotracheal tube وأعمله tracheostomy، ليه؟ أصل أكتر من 10 أيام الcuff هتضغط على الtracheal وهتجيبله fibrosis وstenosis: perichondritis، معايا؟

إذن لو هيطوّل عن 10 أيام شيل الtube واعمله tracheostomy، وهو بقى يتنفس من هنا وخلاص، نعم، تحطله الجهاز من خلال فتحة الtracheal، ودى كانت مشكلة مين؟ شارون فى إسرائيل، شارون لما دخل كان عنده cerebrovascular stroke تمام؟ فى 2006 .. لما دخل الICU (comatosed) عملوله endotracheal tube وحطوه على جهاز التنفس الصناعى وسبحان الله عشان هما بيطبقوا القانون بحذافيره على عاشر يوم عملوله tracheostomy وجت فى الأخبار ومعرفش قالوا إن الtracheostomy فشلت، أنا مسمعتش عن tracheostomy فشلت بس ده عقاب ربنا، معايا؟ ولكن after the 10th day لازم تعمل tracheostomy عشان تavoid pressure of cuff، تمام؟ طيب.

تانى أهم سبب الـlaryngoscleroma:

لا يا دكتور المفروض دى تبقى no. 1 ليه؟ لأن الscleroma هى الgranuloma ENT commonest فى مصر، صح ولا غلط؟ لأ، كانت زمان الlaryngoscleroma هى الcommonest ولكن نظرًا لأن حوادث السيارات زادت والICU زادت بقت الprolonged cuffed endotracheal intubation هى الcommonest.

اقرأ الNB الحمرا تحت خالص،
بيقولك الlaryngeal stenosis بقت more common nowadays ليه؟؟
علشان ال ICU انتشرت والmanagement بتاع الحوادث انتشرت الtraumatology، ال trauma management، مش حوادث عربيات بس، والحروب، الحروب زادت معايا، وبالتالى بقت هى الcommonest.

Types of stenosis:

إيه أنواع الـstenosis؟

supraglottic وده rare عشان واسعة، يا glottic اللى هى ال web congenital مثلًا، يا subglottic (commonest) عشان أضيق جزء، تمام؟

Clinical picture:

الـclinical picture بتاعة الـsubglottic اللى هى أهم واحدة:

ده vocal cord وده vocal cord، كل ده fibrous tissue تحت الvocal cord فى الsubglottic area العيان بيتنفس من الخرم ده بس، يبقى subglottic web، هو ده الstenosis، أشهر سبب الprolonged cuffed intubation وتانى سبب laryngoscleroma.

أولًا العيان ده هيجيله biphasic stridor، ليه مش hoarseness؟

آه subglottic، يبقى إذن biphasic stridor مش hoarseness عشان مفيش vocal cord affection، تمام؟

الـsigns:

الdirect أو flexible laryngoscopy هتبينلك الstenosis، لو شكيت إنها laryngoscleroma آخد منها biopsy عشان أشوف أنهى فى الactive stage: Mikulicz cells وRussel bodies، طيب.

Investigations:

هى هى بتاعة الlaryngeal stenosis هى بتاعة الlaryngeal scleroma.
على فكرة هما هما، آه ناقصة الx ray، يا سيدى متكتبش أصلا، محدش بيعمل x ray خلاص.

CT بتبين الـsite والـlength والـdegree of stenosis:

site يعنى supraglottic/glottic/subglottic، الـlength يعنى الـthickness، بالظبط، عشان CO_2 laser، والـdegree هو الـlumen اللى بيتنفس منه. وdirect laryngoscopy وآخد biopsy، لو لقيت Miculicz cells وRussel body يبقى دى laryngoscleroma.

دكتور هو إيه الـlaser CO_2 ده؟

نوع من أنواع الـlaser بيـpenetrate tissue الـpower بتاعته لحد 1 cm بس. الـlaser ده عبارة عن ضوء، الضوء ده ماشى مع مين؟ مع CO_2 مع Al_3 مع Cu^{2+} مع الـArgon، انت فاهم؟ المادة نفسها اللى بتشع. يبقى دى هى نفس الـinvestigations. بتاع الـlaryngeal scleroma

Treatment:

تخيل يا دكتور هى هى الـlaryngeal scleroma، tracheostomy فى الـsevere stridor، تعملها high/mid/low؟ low عشان أبعد عن الـstenotic area، أعمل الـMLS اللى هى ال microlaryngosurgery وأشيلها بـlaser.

لو الـthickness أقل من 1 cm، طب لو أكتر؟ laryngo-fissure وأشيل الـfibrous tissue وأجيب الـskin graft أغطى بيه الـraw area، والـNB دى خدناها، اقرولى laryngeal stenosis بسرعة.

LARYNGEOCELE

ناخد بقى موضوع الـlaryngocele:

مجموعة نابليون بونابرت اكتشفوه فى مصر، الدكاترة بتوع بونابرت، كان فيه حاجة اسمها ventricle بين الـfalse والـtrue vocal cord، الـventricle ده مكانش فيه ligament يا دكتور، تمام؟ كان فيه هنا quadrangular ligament وهنا conus elasticus ومفيش هنا ligament in ventricle، مش كده؟

طيب يعنى ده weak area؟

أيوة، يعنى الواحد لما ييجى يتكلم كده أو بيحزق يروح الـventricle منفوخ بالذات الـanterior part، مش الـvocal cord عاملة كده؟ الحتة الضيقة دى اسمها إيه؟ anterior commissure، الـanterior commissure ده ضعيف جدًا، فلما تحزق الـfalse cord قفله والـtrue cord قفله، فالـventricle اتنفخ.اضعف جزء ف الـventricle الـanterior part

طب الـanterior part ده اسمه إيه؟

الanterior commissure، طب الspace اللى بين الtrue والfalse vocal cords اسمه ايه؟؟ الventricle فوقيها الtrue vocal cords وتحتها الfalse ، طب الspace بين الfalse والtrue ده (كل واحد فيهم عنده anterior commissure)، الحتة بين الfalse anterior commissure of و anterior commissure of true اسمها saccule،لما تحزق تفضل تتنفخ تتنفخ تطلع زى البالونة، تطلع تزق الthyrohyoid membrane، تبقى external swelling تطلع تزق aryepiglottic fold تبقى internal swelling.ممكن تبقى هنا ممكن تبقى هنا ممكن تبقى ف الاتنين.

يبقى عبارة عن إيه الـlaryngocele؟

herniation فى الsaccule.

Definition:

ما هو الـsaccule؟

anterior extension of ventricle، نتيجة لإيه؟ النفخ/الحزق؛ عشان كده بتيجى أكتر لبتوع المزيكا وبتوع الإزاز (اللى بيقعد ينفخ فى الإزاز)، بس ده كان زمان.

It's cystic herniation of laryngeal saccule سببه congenital أو acquired، ممكن يحصل congenital anomalies فى الsaccule ويتنفخ ويتولد بيه والواد يعيط ويجعر، أو acquired: due to repeated straining زى glass blowers أو players of wind instruments.كان زمان بييجى فى اللى بيادنوا على مبنى طبعًا موجود فى القرود والضفادع normally عندهم laryngocele عشان صوته يرن جواه (resonance).

Clinical picture:

هينفخ ده وينزل على الcords، بعد كده يدلدل، ممكن يعمل hoarseness، طيب، هو هيخنق (يعمل stridor)، طب ما هيعمل neck swelling (midline)، إذن external swelling وmiddle line swelling هيزيد بالcoughing والstraining وcompressible زى الhernia بالظبط.

Treatment:

لو internal شيله بالمنظار، أشيله laser or conventional (microlaryngeo-surgery)، طبعًا أحرقله الحتة دى عشان تقفل diathermy أعملها ceiling، يا إما external أجيبه من بره، لو combined أجيبه من الناحيتين.

أجيبه من بره إزاى؟

سهلة، من بره تشيل الsac وتربط وممكن تحط muscle هنا أو حاجة عشان تمنع الre-herniation.

STRIDOR

نيجي بقى للـstridor:

بصوا بقى، النهاردة أهم يوم فى الlarynx، فيه موضوعين فى الlarynx كبار: رقم 2 هو tumors of larynx أخدناه امبارح، رقم 1 ومهم جدًا tracheostomy، ولما بقول tracheostomy بقول جواها الstridor (indication).

بالتالى لما واحد يقول tracheostomy لازم الإجابة تكون جواها stridor، مرة جابوا causes of stridor سؤال، لازم تكتب definition وcauses وNB in children، أما لو جالك causes of stridor in children تكتب definition وcauses of stridor in children only.

Definition:

يعنى إيه stridor يا دكتورة إسراء؟

difficulty in noisy breathing due to upper airway obstruction، ما هو الupper airway هو larynx + trachea.

Types:

إيه أنواع الـstridor؟

لو فيه inspiratory supraglottic or glottic obstruction، وbronchial اللى هو expiratory لو فيه bronchial obstruction: biphasic or subglottic obstruction.

Causes:

إيه أسباب الـstridor؟

1. Congenital.
2. Traumatic.
3. Inflammatory.
4. Neoplastic.
5. Miscellaneous.

الcongenital .. أذكر كل العناوين اللى خدناها.

قولى يا دكتور، الـlaryngeomalacia تعمل stridor؟

آه، تعمل inspiratory ولا expiratory؟ لأ inspiratory، طب تعمل hoarseness؟ لأ,

طب الـsubglottic stenosis يعمل hoarseness؟ لأ.

1. Congenital:
2. Traumatic:

يبقى الـcongenital هقول كله، traumatic هقول كله.

3. Inflammatory:

الـinflammations كلهم؟ لأ مش كلهم وإلا كلنا نتخنق ونموت، هنقول acute non specific laryngitis عند مين؟ children، لازم يتكتب الـ4S.

هى ليه تخنق فى الأطفال وماتخنقش فى الكبار؟

small larynx, soft laryngeal cartilage, loose submucosa, subglottic area narrow.

إيه كمان؟

acute epiglottitis، acute laryngo-tracheo-bronchitis، والـacute specific اللى هى diphtheria اللى بتعمل obstruction by pseudo-membrane.

ينفع أقول كل الـchronic laryngitis تعمل stridor؟

الـnon specific متعملش، الـchronic specific فقط، التانيين يعملوا hoarseness بس.
إذن الـchronic specific اللى هما الـgranulomas، وهنا تذكرهم بالـsite، لازم.

الـlaryngoscleroma بييجى فين؟

subglottic.

والـTB laryngitis؟

intra-arytenoid (posterior).

والـsyphilis؟

فى الـanterior part.

4. Neoplastic:

طيب neoplastic، مين الـbenign اللى يخنق؟ الـsingle ولا الـmultiple (papillomatosis)؟ الإتنين يخنقوا بس الـmultiple أكتر مش كده؟
والـ(malignant (cancer دخل على الـairway.

5. Miscellaneous:

مين اللى كان بيخنق فى الـvocal cord paralysis؟

1. الbilateral abductor vocal cord paralysis، مش عارفين يعملوا abduction.
2. laryngeal edema.
3. laryngeal stenosis.

الـNB in children:

فاكرين صورة البنت دى؟ فاكر البنت دى كانت عندها إيه؟ acute non specific laryngitis، بتقول لماتها إدينى cortisol، وامها تقولك يا دكتور ازاى تدى البنت كورتيزون الدكتور الصيدلى اللى تحت بيتنا قالى الكورتيزون خطر مفيش حاجة اسمها خطر، خليها تسمع الكلام وانت كدكتور لازم تمسك أعصابك. يبقى الNB فى الاطفال لازم تتكتب يا جماعة

يبقى congenital كلهم، traumatic لازم تختار ال trauma اللى فى الاطفال ، زى FB وال corrosive laryngitis، فاكر قشر اللب وبذر البطيخ؟ والacute inflammations كلهم، الneoplastic متقولوش cancer larynx، هو الأطفال بيجيلهم cancer؟ يبقى juvenile multiple papillomatosis، والmiscellaneous الbilateral VC paralysis وlaryngeal edema، لو قلت laryngeal stenosis مش مشكلة.

فيه حاجة فى الأطفال بقى اسمها laryngismus stridulus:

خدتوا حاجة قبل كده اسمها tetany؟ اللى هو Ca^{2++} deficiency -- ، مش بيحصل spasm of muscles بما فيهم muscles of larynx؟ هو الtetany ده كان بيتعالج بإيه؟ Ca^{2+} gluconate slow IV لأن بيعمل bradycardia، تمام؟ نفس الكلام laryngismus stridulus.
يبقى لو جالى causes of stridor in children هكتب الdefinition والcauses فى الchildren بس
انما لو حالى الcauses of stridor العادى هكتب معاه الchildren بعد ما اكتب الdefinition

Clinical picture:

نيجى بقى لسؤال مهم جه فى أول راوند وفى آخر السنة، clinical picture of upper airway obstruction:

هو كاتبهم كده، العنوان مش clinical picture of stridor، لما اتغير صيغة السؤال العيال استغربوا، مش مكتوب فى عنوان كبير، ده عنوان جانبى، فقعدوا يتنطوا لحد ما رئيس القسم فقد الثقة هو معقول مش موجود فى الكتاب؟ بص فى الكتاب وعرف إنها موجودة فى الstridor، طيب.

أنا بفترض دلوقتى الدكتور ده ربنا منّ عليه وخلص سنة 6 وهو لسة عايش الحمد لله واتعين دكتور امتياز قد الدنيا فى كلية طب قصر العينى (وانتو عارفين دكتور الامتياز بيحب أوى يبقى لابس البالطو وحاطط

الكارنيه)، فى عز البرد فى شهر فبراير وهو فى استقبال الحوادث الـENT وهو نايم مغطى نفسه على الشزلونج بتاع العيانين وطافى النور راح واحد جاى مش قادر ياخد نفسه ومخنوق ودابب مشوار، قام سمع صوت نفسه المخنوق وهو نايم تحت البطانية، قام متنفض وجرى ع الباب، أول ما العيان وصل الباب وشاف الدكتور قام مرزوع، ما هو كان ساند ع الباب، تمام.

فإذن الـclinical picture افتكر بقى الـ9 حاجات:

1. Stridor:

أول حاجة الـstridor، أمال إيه اللى خضه وهو نايم؟ ماهو ده صوت الـstridor، وتكتب تانى الـdefinition، تمام؟

2. Irritability, restlessness & fatigue:

بعد كده عنده (nervous irritability/restlessness/fatigue)، يعنى إيه irritability؟ عشان قلقان على نفسه، ده مخنوق وجاى بقاله ساعة ماشى أو راكب، هيموت، تمام؟ وrestlessness ما هو نفس الكلام، وfatigue من كتر ما هو بيعافر عشان ياخد هوا ويحرك الـmuscle، وبالتالى جاى منتهى، مجرد ماتفتح الباب قام واقع، يبقى fatigue.

3. Tachycardia:

عنده tachycardia (rapid weak pulse) ليه؟

القلب بيحاول يعوض نقص الـoxygen، مفيش O_2 داخل.

4. Tachypnea:

وtachypnea (rapid shallow respiration)، ليه؟

الـlung بتحاول تعوض، مش عارف ياخد هوا لان فى upper airway obstruction فال lung بتحاول تعوض فبيتنفس بسرعة.

5. Working alae nasi:

working alae nasi، بيحاول يفتح الـnose جامد وهو بيتنفس عشان الهوا يدخل بس مفيش، ده عنده انسداد.

6. Working accessory muscles of respiration:

working accessory muscles of respiration، إيه هى الـmuscles of respiration؟ intercostals والـdiaphragm، أمال إيه هى الـaccessory respiratory muscles؟ أى عضلات attached to thoracic cage ما عدا الـintercostal والـdiaphragm زى الـtrapezius، latissimus dorsi،

serratus anterior، pectoralis major، rhomboid muscles.
فتلاقى العيان أول ما وصل بيكلمك كده، بيسموه فى اللغة الإنجليزية -أستغفر الله- (dog in parking position)، أصل المنظر ده يا ولاد بيوسع الchest عشان ياخد O_2 جامد، بنشوف المنظر ده فى المدخنين اللى بقالهم كذا سنة، الله يمسيه بالخير عادل إمام كان كده، كان عنده asthmatic bronchitis.

7. Retraction of suprasternal, supraclavicular, intercostal & subcostal spaces:

طيب، retraction of (suprasternal, supraclavicular, intercostal & subcostal) spaces، تلاقى الspaces دى بتتشفط عشان فيه negative pressure. وانا مش عارف اخد مفس من هنا لان فى انسداد

8. Congested neck veins:

congested engorged neck veins، عندك حاجة اسمها anterior jugular vein صغير أوى، مبيبانش لأ، هنا تلاقيه تخن أوى، ليه؟ عشان الnegative intrathoracic pressure بيشفط الدم من الhead & neck، ودى هتبقى مشكلة لما تيجى تعمل tracheostomy بتروحى خابطة الanterior jugular vein لأنه تخن، تمام؟
بيزود الvenous return ليه؟؟
لانه بيتشفط بالnegative intrathoracic pressure

9. Late signs (Bradycardia & cyanosis):

آخر حاجة before striking a bucket، الأمريكان بيقولوا كده، قبل ما يضرب الجردل، بيقولك لما العيان يموت يبقى ضرب الجردل، مات خلاص، بعد ما كان tachycardia بقى bradycardia، وبعدين يجيله cyanosis، قدامك 3-6 minutes وياتلحقه يا ماتلحقوش، إيه اللى حصل؟ حصل toxins اتجمعت فى الجسم والCO2 زاد فى القلب فبيفشل فى وظيفته ويبتدى يبطأ، هيقف خلاص، دى آخر حاجة، تمام أوى،
اوعى تنساهم بقى هما 9 اسباب

يبقى إذن هما تسع حاجات ، هو دا السؤال بتاع clinical picture of upper airway obstruction ، بذمتك بعد القصة دي تنسى تكتبهم ؟
يبقى stridor, irritability, restlessness, fatigue، عنده tachycardia، عنده tachypnea، عنده working accessory muscles of respiration, working alae nasi .. عنده retraction أو recession للspaces: suprasternal و supraclavicular و intercostal و subcostal، و congested neck veins، و آخر حاجة bradycardia and cyanosis ثم يفيص ..

HOARSNESS OF VOICE

بحة الصوت ..
ماهو الصوت المبحوح؟ الصوت الأجش، الصوت الوحش، الليماينفعش يغني .. زي شعبان عبد الرحيم، صوته أجش، ماهو كدا، دا الhoarseness، اللي هو صوت المدخنين الخشن، low pitched يعني خشن، high pitched يعني ناعم ..

يبقى low pitched، rough quality سيء، due to one or more of three factors:

يا حاجة عاملة impairment للtension، يا ال vibration، يا الadduction of the vocal cords.

انت عشان تتكلم كويس لابد من توافر 3 عناصر:

إن الvocal cords يبقوا adducted، يقوم ال expired air يطلع، يلاقيهم مشدودين، يروح هاززهم .. لو حصل impairment للtension أو الvibration أو الadduction يجيلك hoarseness of voice ..

الhoarseness اسمه التاني إيه؟ dysphonia.

Causes:

طيب الcauses بتاعة الـhoarseness او بتاعة الـdysphonia؟

بردو أي symptom:
congenital, inflammatory, traumatic, neoplastic, miscellaneous.

1. Congenital:

مش كلهم، ليه مش كلهم؟ الlaryngomalacia ما يعملش .. أي حاجة تأثر على الvocal cords هي اللي تعمل زي web مثلا ..
الsubglottic hemangioma, subglottic stenosis كل دا ما يعملش ..
الlaryngotracheo-esophageal cleft يعمل .. أشهرهم الweb ..

2. Traumatic:

كلهم، طالما أثروا على الvocal cords.

3. Inflammatory:

كلهم، acute و chronic .. specific و non specific .. لكن ما كانوش كلهم يعملوا stridor ..

4. Neoplastic:

أي tumor، benign أو malignant طالع من الvocal cords (glottic) ..

5. Miscellaneous:

الunilateral ولا الbilateral vocal cord paralysis اللي يعمل hoarseness؟ الunilateral .. اما الbi يعمل إيه؟ stridor ..

crico-arytenoid joint arthritis، الcrico-arytenoid joint اللي بيحرك الvocal cord، طب ما دا أصلا joint زيه زي أي joint بيجيله arthritis و يثبت في مكانه، يعمللك hoarseness، يثبت ال vocal cord ..

Laryngeal edema و hysterical ..
فاكرين البنوتة اللي كان عندها 12 سنة و أبوها مات؟ و بعدين جتلي بdysphonia، aphonia كمان، ماكانتش بتتكلم، وبعدين عملنالها painful stimulation و صوتت؟ دا hysterical ..

OPERATIONS OF LARYNX

وصلنا لمحطة الoperations ..
إيه الoperations of the larynx؟ اللي يهمني الtracheostomy .. لكن فيه حاجة اسمها laryngostomy هناخدها.
فيه حاجة اسمها laryngofissure اللي هو شرخ الحنجرة، الdirect laryngoscopy دا جه سؤال نظري كتير و أنا بحذركم منه برده، و كان نفس الدكتور اللي حطه مرتين قبل كدا هو هو اللي هيحطلكم الامتحان ..
الlaryngectomy خدناه كله مش مهم ..

Tracheostomy:

stoma يعني فتحة .. trachea اللي هي الtrachea، القصبة الهوائية، يبقى أنا بفتح فتحة في القصبة الهوائية ..
لما أقول laryngostomy بفتح في الlarynx، crico-thyroid membrane .. أما هنا tracheostomy في الtrachea، دي life saving operation ..
موضوع مهم أوي، جدا جدا جدا .. الtracheostomy و الtonsillectomy موضوعين مهمين ..

tracheostomy: making a surgical opening in the cervical trachea، هي الtrachea نصها cervical و نصها thoracic .. الtrachea about 10 cm في المتوسط: 5سم في الneck و 5 سم في الthorax، انت بتفتح في ال5 سم اللي في الneck ..

طيب إيه الـindications of tracheostomy؟

امتى تعمل tracheostomy؟ أشهر سؤال جه في الlarynx ..
لو فيه stridor، و تقوللي الcauses of stridor .. يبقى لو فيه stridor اللي أنا قلته من شوية ..
طب لو فيه lower airway obstruction؟ إيه يا دكتور التخريف دا؟ يعني الlower : obstruction، الbronchi أهي، الobstruction هنا، تعمله ليه tracheostomy هنا؟
أقولك ليه، الcomatosed patient، حادثة عربية و جاله coma، عنده إيه؟ upper ولا lower obstruction؟ عنده lower ..
الintercostal و الdiaphragm مشلولين، مابيتنفسش، فعنده lower obstruction عن طريق الintercostal و الdiaphragm paralysis، طب ماهو الsecretions هتتجمع تحت، مش عارف يكح، فال secretions و الsaliva عمالين ينزلوا ع الtrachea، مش عارف يكحهم ليه؟ paralysed، طب ما تعمل له tracheostomy و تشفط، وتحطه على جهاز تنفس صناعي من هنا .. طب ما أنا ممكن أشفطه من هنا؟ أيوا في الearly few days تشفطله من هنا، كل ما تشفط بقسطرة هيتجرح أكتر ..
فإذن انت بتديله فرصة الfirst few days، هيطول؟ اعمل له tracheostomy ..
يبقى lower airway obstruction بعمل له tracheostomy و هنقولها تاني دلوقتي ..

بردو فيه another operations:

الراجل بتاع امبارح اللي كان عنده cancer larynx لما عملتله total laryngectomy هيتنفس منين؟ مش دا كله بقى fibrous tissue؟ هطلعله الtrachea على الشارع، يبقى permanent طول عمره، طب ما دا جزء من عملية total laryngectomy ..

نيجي للlower airway obstruction ..
هتكتب causes of stridor و بعد كدا الlower airway obstruction ..

بص الكلام اللذيذ !
In cases of depressed cough reflex، يعني إيهdepressed cough reflex يا دكتور؟ يعني واحد ماعندوش cough reflex، paralysis للintercostal و الdiaphragm، زي ال comatosed patient، عمل حادثة عربية و حصل cerebral death أو حاجة أو whatever ..
و بعدين in case of depressed cough reflex لما الpatient cannot expectorate، لما ما يقدرش يطلع، مايقدرش يعمل الchest بتاعه .. يقوللك الchestهيdrown in his secretion، هيغرق في الsecretions ..

الcauses بقى بتاعة الlower airway obstruction:

Prolonged coma: coma طولت، أنا طبعا قلت المثال الصبح، شارون بتاع إسرائيل لما دخل في coma، عملوله tracheostomy في عاشر يوم، ليه؟ to avoid laryngeal stenosis .. يبقى ال prolonged coma ..

الprolonged coma دي نتيجة لإيه؟ إيه الcommonest cause of coma nowadays؟ حوادث العربيات، head trauma by accident ..
بس على فكرة كلهم في الcenter، دي coma، كلها أسباب في الcenter.. traumatic ..

inflammatory: meningitis, encephalitis, brain abscess.

هنا زودت كلمة toxic، ماسمعتش عن واحد بلبع و جاله coma؟ بعد overdose من خمرة أو حاجة بالذات الbarbiturate البرشام ..

endogenous coma + diabetic coleremic
أنا خفت أقول hepatic، مع إن الhepatic coma موجود معانا و كتير في مصر، ما أعرفش أعمل له tracheostomy، و أرفض أعملها tracheostomy، هيموت يا دكتور، يموت .. أحسن ما أنا اللي أموته .. يموت لوحديه، ليه؟ صلح لي الأول يا دكتور الbleeding disorder اللي عنده و أنا أعمل له tracheostomy و دي مشكلة يا ولاد ..

دكتور الtropical لما ييجي لدكتور الENT، يا دكتور الحقني، أنا عندي 3 حالات hepatic coma، اعمل لهم tracheostomy هيموتوا، لا يا حبيبي، صلحلي انت الأول الbleeding disorder، اللي عنده hepatic coma دا liver cell failure، عنده bleeding disorder، فاكرة؟
hypoprothrombinaemia، و بالتالي لازم يصلح الbleeding disorder، فأنا مش هكتب ال hepatic coma أبدا ..
يبقى diabetic و uremic و الexogenous barbiturate ..

Vascular: هي دي مشكلة شارون، شرايين مخه كانت بتفرقع، كان عنده cerebrovascular stroke ..
يبقى إذن cerebrovascular stroke أو haemorrhage embolism – thrombosis ..

neoplastic: brain tumor، ورم في المخ end stage بيعمل coma ..

paralysis للrespiratory muscles، مايعرفش يكح ..
حصل fracture head من حادثة عربية، هتقدر تكح؟ طب ما فيه ألم، فيه pain، فمش قادر تحرك الmuscle ولا الdiaphragm .. اللي هو Multiple fractures .. severe chest injury...
paralysis of respiratory muscles زي شلل الأطفال، بيشل برده الintercostal و الdiaphragm...

الdiphtheria كمان بتشل الintercostal و الdiaphragm، و كانت بتعمل respiratory failure عن

طريق الexotoxin ..

و الmyasthenia gravis .. الmyasthenia gravis ما بتعملش paralysis، بتعمل fatigue، muscle fatigue، عن طريق الacetyl choline release فيه مشكلة فبتعمل muscle fatigue .. طبعا ليها علاج دلوقتي ولكن برده بتتكتب من ضمن الحاجات ..

نيجي بعد كدا يا ولاد، انا ممكن أعمل tracheostomy كجزء من عملية تانية، كجزء من عملية أكبر، زي الصورة بتاعة امبارح، عملت للراجل دا total laryngectomy، ما عادش فيه connection، رحت جايب الtrachea نفسها، مش فتحت الtrachea، رحت جايب الtrachea نفسها و فاتح الlumen على الشارع، دي permanent ولا temporary؟ permanent، لأن الlarynx اتشال ..

واحد اهبل بيقول لي إيه؟ طب مانحط tube هنا يا دكتور و نوصلها بالtrachea، نحط tube ازاي؟ ما الأكل هينزل فيها، ما ينفعش، المسألة مش سهلة زي ما انت متخيل، لا، الaspiration أهم .. يبقى في الحالة دي permanent tracheostomy ..

طيب، ممكن أحيانا كجزء من عملية تانية temporary؟

آه .. وأنا بعمل partial laryngectomy بشيل جزء من الlarynx، لامؤاخذة و انت عمال تلعب في الlarynx أثناء العملية، مش فيه دم هينزل؟ مش فيه عيان محتاج يتنفس؟ طب هيتنفس ازاي؟ هتقول لي أحطله أنبوبة من هنا، طب تحطله أنبوبه و تشتغل انت كجراح ازاي؟ إذا انت بتعمل له tracheostomy الأول و تبنجه من هنا و تشتغل براحتك فوق، بس الpartial laryngectomy أنا بشيل جزء و بسيب جزء، يعني لسة فيه lumen، يبقى temporary ..

و أنا بعمل laryngo fissure، الlaryngo fissure اللي هو thyroid ala و thyroid ala بفتح من النص، و بجيب يمين و شمال، طب تشتغل هنا ازاي و الtube هنا؟ لا دا أنا لازم أعمل tracheostomy قبلها تحت، و أبنجه من هنا و أشتغل براحتي فوق، يبقى إذن دي temporary.

يبقى في الlaryngo fissure: temporary وفي الpartial laryngectomy: temporary.

طب يا دكتور إسراء لو انتي بتشيلي tumor كبير هنا، وأنا بشيل الtumor الكبير دا ممكن tube البنج تحوشني، و ممكن كمان الدم ينزل على الlarynx، طب ما وأنا بشيل الtumor الكبير دا قبل ما أشيله دكتور البنج يبنجه من فوق، و أروح عامل له tracheostomy، بعد ما أعمل له tracheostomy أروح شايل الأنبوبة و مبنجه من الtracheostomy tube مكمل بنج، و أشيل الcancer براحتي بعيد عن field التخدير، و إن كان الtechnology بقى عالي جدا بس بتتكتب برده، بقى فيه حاجات ممكن تتغاضى عن كدا ..

Large cancer tongue، ممكن أحيانا دكتور البنج ما يعرفش يدخل الأنبوبة أصلا، cancer أد كدا سادد .

angiofibroma, cancer maxilla، مش عارف يبنجه من هنا، أعمل له من هنا tracheostomy وأبنجه من هنا حتى لو بنج موضعي ..

على فكرة ياما عملنا tracheostomy من غير بنج موضعي حتى، العيان ما بيبقاش حاسس، بيبقى جايلك في stress، فانت بتلحق، انت على ما تدي بنج موضعي أحيانا العيان يكون مات ..
يبقى دا part of another operations ..

Value of tracheostomy:

ليه عملنا tracheostomy؟
عشان فيه انسداد، بـbypass الـobstruction ..

يبقى: 1. bypass الـobstruction .. فيه انسداد هنا، بعمل فتحة تحتيه، دا أول حاجة ..

2. to aspirate الـchest secretions .. فيه secretion، comatosed patient، أنا عايز أشفط، طب ماتشفط من فوق! قلتلك هيحصل injury، ممكن تشفط أول يومين تلاتة، يبقى تاني value : aspiration او suction of chest secretion ..

3. to decrease the dead space .. إيه هو يا شطار الـdead space؟ سؤال MCQ جه مرتين، اللي مفيش فيه exchange of gases .. من الـnose للـterminal bronchiole ..
كونك تفتحلي هنا و تحطلي جهاز تنفس صناعي، انت قللت الـdead space لغاية الحتة دي ..

طب إيه الأهمية؟ جهاز التنفس الصناعي داخل على هنا على طول، فمفيش loss of oxygen في منطقة stagnant، هي الـdead space في الـadults أد إيه؟ 150 cc، أنا لغيت 75 cc، فالأكسجين يدخل على طول direct على الـbronchi و الـalveoli ..
يبقى to decrease الـdead space to its half، في الـadults = 150 cc.

4. to give warm humidified oxygen، ماهو لما اديت warm humidified oxygen هنا و كان فيه cancer larynx البخار اترسب على الـcancer لأنه سادد، لا أنا هديك هنا بخار هيدخل direct، لو مديتهولك من هنا و كان فيه انسداد هنا، البخار ماوصلش، البخار اترسب على الانسداد، يبقى to give warm humidified oxygen ..

أنواع الـtracheostomy:

الكلام المهم بقى، يوجد 3 أنواع من الـtracheostomy:

High: فوق الـthyroid isthmus، في الـ1st و الـ2nd tracheal rings ..
Low: تحت الـthyroid isthmus، في 5, 6 tracheal rings ..
Mid: ورا الـthyroid isthmus، في تالت و رابع tracheal ring ..

أنا معاك و مصدقك إن الـisthmus كان opposite 2 and 3، اعتبره زي بتوع الـENT: 3و 4، يبقى الـtracheal rings = 3, 4 thyroid isthmus ..
يبقى لو عملتها فوق الـthyroid isthmus في 1 و 2 يبقى high .. لو عملتها في 5 و 6 تحت ال thyroid

isthmus يبقى low .. لو عملتها ورا الthyroid isthmus يبقى mid ..

ليه الhigh وحشة؟ جنب الcricoid، لو المشرط سرح مني، cricoid is the only complete ring، Perichondritis و stenosis .. يبقى الhigh وحشة ..

طب ليه الlow وحشة؟ إذا كانت دي فوق جنب الcricoid، فدي تحت جنب ال thoracic inlet structures ..

يا ولاد لغاية ما أنا اتخصصت ENT، كنت متخيل إن الapex of the lung هنا، لا، ال apex of the lung مش هنا، الlung مش واقفة كدا، الlung كدا عند الroot of the neck، الapex هنا جنب الtrachea، فالapex جنبيك، لما تعمل low tracheostomy الapex جنبيك على طول، فوأنا بعمل tracheostomy إيدي سرحت laterally سنة، سمعت صوت لذيذ، الpleural sac اتملت هواء، راح الlung حاصللها collapse ..
و الlow tracheostomy دي بتتعمل في إيه؟ في عيانين إيه؟ subglottic stenosis ..

حصلتلي أنا شخصيا في عيان laryngoscleroma، وكانت قريبة أستاذ، هو شغال معايا، أنا كنت مدرس و هو أستاذ و فيه مدرس مساعد تاني، و العيانة laryngoscleroma و ما كناش نعرف نبنجها لأنها pregnant، فدكتور التخدير قال لو عملتوها بـlocal anaesthesia أحسن، فربطنا إيديها بالحبال و الناس كتفوها و بنج موضعي، هي كانت عفرة شوية، و هي بتتحرك pneumothorax ..

يبقى إذن الlow tracheostomy not preferred لأنها جنب الthoracic inlet structures، اللي هما الpleura, innominate vein و خلافه .. عند الroot of the neck ..

أما الmid tracheostomy، سبحان الله ! هتقطع الthyroid isthmus، طز يا أخي .. بس قبل ما تقطع الthyroid isthmus اربط هنا و اربط هنا علشان تحبس مين؟ الthyroxin، لان لو فتحت و الthyroxin طلع على الجرح = thyrotoxic crisis ..
اقطع الthyroid isthmus وافتح في تانى وتالت tracheal rings ..
دا الoperation of choice ليه؟ لأني عملت avoiding للcomplications اللي فوق و avoiding للcomplications اللي تحت، إذن الmid tracheostomy هي الoperation of choice ..

على فكرة يا ولاد، قانون في الطب عامة، طول ما انت mid line، انت safe .. طول ما انت في النص بالظبط انت safe.
أنا فيه واحد كان صاحبي، كان بيفتح transverse، شاف الcarotid على إنه trachea،وراح أول ضربة مشرط نافورة دم، العيان died ..
هو مش شغال كتير و دا عيب إنك ما تشتغلش كتير ..
بيبقى فيه مسائلة قانونية، دا يا ولاد الdeficiency، عمالين يدلعوكم و يقولولكم طب شرعي و طب زفت، المفروض يديكم مادة how to deal with the patient، الpatient-doctor relationship، وhow to protect your self .. هما بيدرسولكم غلط للأسف .. الحاجات دي مهمة ..
طبعا هتسائل، مفيش حاجة بتعدي كدا .. بس خليك ما اتسائلتش، كفاية الإحساس النفسي ..

يعني أنا عيان من سنتين private، ولد عنده 3 سنين جاله arrest في أوضة العمليات، من قبل ما أشتغل عليه كان انابيب و adeno-tonsillectomy، و كان عنده congenital anomaly، arrest من قبل ما أحط إيدي عليه، أنا مجرد ما دكتور التخدير شفت الولد مزرق و الoxygen saturation وقع، أنا قلبي وقع في رجليا، كنت زي المجنون، لدرجة أول ما رجع، الحمدلله رجع بintracardiac adrenaline، مجرد ما الواد فاق و رجع، دكتور التخدير بيقوللي نكمل يا دكتور بقى، قلتله نكمل مين؟ اسكت بقى .. رحت مصحيه ..

- و أهله يا دكتور ؟

= أهله إيه ! دا أنا هقول لهم دا كويس أوي إنه عاش ..

مش عايز فلوس، مش عايز عملية .. فطلعت قلت لأهله حصل cardiac arrest و الحمدلله إن احنا رجعناه، و أنا مش هعمل العملية، و دا عربون العملية أهو ..

قالولي لا يادكتور لازم تعمل العملية، قلتلهم ممكن نعملها في مستشفى تاني، و فعلا خدته مستشفى تانية، كانت خطأ معين من المستشفى ..

بيتدلع و يقوللي أصل الأكسجين ما كانش مفتوح -_- ، دا يتضرب بالنار على طول من غير كلام يعني .. هو مش حاسس بحاجة لكن انتي جراحة، لا، دي مصيبة ليكي نفسيا ..

أهله كانوا متدينين جدا ، و انا متأكد لو طلعت قلتلهم مات مش هيعملولي حاجة لكن حرام ..

الجراح هو اللي بياخد الrisk، لكن تملي المشاكل أكتر تخدير، لكن الجراح هو المسئول ..

لكن لو عايز الحق من الناحية القانونية،ل ما بتتحول بقى للقانون و كدا هييجي على بتاع التخدير في الآخر، بس انت هتتبهدل في الأول .. كفاية الإحساس النفسي .. ربنا يكفيكوا شرها طبعا ..

الـ technique بتاع الـ tracheostomy:

ال anaesthesia، ممكن without anaesthesia فى ال emergent cases؟

اه طبعا، يعنى عيان جيلك بيعافر علشان يعيش لسه هتستخدم بنج موضعى ولسه هتتصل بدكتور التخدير؟؟!! يا عم ماتشقه وانتهينا .. مبيحسش بحاجه؟ لا، زى العسكرى فى المعركه اللى جاله طلقه ومحسش الا لما المعركه انتهت، حاجه اسمها stress analgesia؛ ال endorphinوالenkephalin عاليين، وبالتالى الحق شقه حتى لو حد هيكتفهولك، شقه بس فى اوضه العمليات دى عمليه محترمه مش بتتعمل فى الشارع زى مابيقولوا فى الشرعى.

ممكن local anaesthesia in most cases بنستخدم lidocaine ومعاه adrenaline، ال lidocaine الى هو زيلوكان و بنج موضعى، اما الادرينالين ده ليه؟ vasoconstrictor، يقوم يقلل ال bleedingويقلل ال toxemia بتاعة ال anaesthesia .. قلل امتصاص البنج للدم.

ممكن general anaesthesia لو كانت العمليه دى جزء من عمليه تانيه، على فكره اسمها elective، ليه؟ لانك بتختار معاد العمليه، العيان مش مخنوق معايا، بقى يبقى اسمها .

نيجى بعد كده لـ position:

في ال supine position، نفس ال position بتاع عمليه اللوز، ينام على ضهره supine وتحطله

مخده تحت كتافه ليه؟ انت استحاله تعمل tracheostomy الا لو الرقبه extended الرقبه بظت .. اما لو flexed؟ استحاله تعمل tracheotomy، ازاى؟ ال trachea غطست، فاهمين الكلام؟ احط تحت كتافه مخده عشان ال neck extension، فى اللوز ال neck extended .. فى ال adenoidectomy ال head تبقي semi-flexed، فاكر؟

ال incision .. هناخد incision منين لفين؟

هى ال trachea منين لفين؟ بدايتها فين؟ ال cricoid ونهايتها ال suprasternal notch، بعدها ابتدى ال thorax، يبقي هناخد incision بين الاتنين، بين ال cricoid وsupra sternal notch يا horizontal يا vertical، و midwayبين النقطتين، كل واحد ليه ميزه .. ال vertical، ميزته ايه؟ انت على ال trachea، ايدك لا تروح يمين ولا شمال لل carotid وال jugular ، بس ال scar هنا very bad، اما ال horizontal بقى ثنايا الجلد، ال scar حلو بس عيبه ايدك هتسرح مع ال carotid ممكن، بس ده افضل cosmetic.

بعد ما فتحت الجلد vertical او horizontal لقيت ال superficial fascia تحت الجلد، تلاقى platysma افتحها، لقيت deep fascia افتحها، لقيت pretracheal muscles، لو قلت pre tracheal muscles كده صح، اللى هم thyrohyoid و sternothyroid ومش عارف مين، ولو قلت strap muscles صح، لو قلت infra hyoid muscles صح، احنا بنسميها strap muscles او pre tracheal muscles، لو لقيتها تقطعها؟هتجيب دم اكتر، هت delay ال operation، مش عاوز اقطعها، فاكر حاجه اسمها linea alba هنا بين ال rectus abdominus؟ طب ما فيه linea alba هنا فى ال muscle فى النص، يبقي تـ separate العضلات من النقطه دى، وخلى الحكيمه تـ retract من الناحيه دى والناحيه دى، يبقي اعمل separation و retraction لل muscle من النقطه دى.

بعد كده الاقى مين مقابلنى بعد ما عملت retraction؟ ال thyroid isthmus، يا ويلك لو قطعته .. الثيروكسين يطلع، T_3 and T_4 .. اربط الاول عليه، تربطه ازاى؟ اعمل الاول kocher forceps .. الkocher ده artery بيقفش جامد، ليه فى الاخر كده حاجه قفشت كده على ال isthmus واروح قاصص، بص، ال thyroid isthmus كان كده، عملتله clamping by kocher هنا و هنا، طبعا هنا thyroid lobe وهنا thyroid lobe، ورحت قاصص بقى، دى ناحيه ودى ناحيه، لما تيجي تربط بقى لازم تعمل transfixion .. مينفعش تربط غرزه ثم غرزه، لما تفك تلاقى الثيروكسين طلع in between الغرز، لا ده انت لازم، عارف الستات البلدى اللى بيحطو كيس فلوس فى صدرهم؟ نفس الكلام، اسمها transfixion، تدخل غرزة من هنا تطلعها من الناحيه التانيه وبعدين تلف الخيط كله حوالين isthmus، تزره زى كيس الفلوس، اسمها ايه؟ transfixion.

اوقات تتنطق خطا transfixation، فيه اساتذه كتير اوى ينطقوها transfixation، اوك، مش مهم، حتى بتوع الجراحه اوقات ينطقوها غلط، يبقى اعمل transfixion؛ خايف من الthyroid release، خايف يحصل thyroid crisis.

طيب، بعد ما عملت transfixion وقصيت لقيت مين قدامى؟ trachea، يا ويلك لو فتحت فيها direct ، ليه؟ مجرد ما تدخل المشرط وتفتح مكان الانبوبه اللى هتحطها المشرط هيعور ال tracheal mucosa من

جوا، الراجل ده مكحش بقاله اسبوعين تلاته، بمجرد ماتعور ال mucosa تطلع قنابل، بنسميها قنابل، يبقي قبل ما تفتح السرنجه دخلها بين ال rings واحقن بقي علشان تبنج ال mucosa of trachea.
فهمت الكلام؟

بعد كده تشيل circular portion ده، لازم يكون diameter بتاعه قد ال diameter بتاع tracheostomy tube اللى انا هركبه، ليه؟بالبلدى بينا وبين بعض تدخل شاحط، بالانجلش fit، ليه؟ عشان ت completely seal، لو الانبوبه صغيره والجرح كبير وقفلت الجرح بتاعى هيطلع هنا surgical emphysema؛ يبقي لازم الانبوبه تبقي قد الجرح، فبعد ما أحط ال tube اقفل الجرح، خلاص بقيت زى بتاع الاطفال.

اتفرجوا بقى على الفيديوهات دى، وده شارون وهو بيعمل tracheostomy.
اه، اي عملية لازم قبل ما تفتحي ترسمي ب methylene blue، حاجة معقمة يعني.

ال post operative care بتاع tracheostomy:

زى ماخدنا ال post operative care بتاع tonsillectomy، ناخد بتاع tracheostomy:

ال position بتاع ال tracheostomy تنيم العيان على زاويه 45 درجه، بيسموه (fawler position) او semi sitting position، اشمعنا؟ لان ده احسن position بي facilitate ال cough reflex لان الinfection هيدخل على طول، فال semi sitting position بي facilitate ال cough reflex.

طيب انت عملتله tracheostomy ليه يا دكتور؟ عشان يتنفس، طب افرض الانبوبه اتسدت بالمخاط، مش الهوا داخل على طول؟ ممكن ينشف المخاط، يبقي ممكن الانبوبه دى تتسد يقوم العيان يتخنق، يبقى اذن لازم اعمل observation لل respiration ازاى؟ كل شويه احط صباعى اشوف فيه هوا داخل وطالع ولا لا.

طيب لو العيان اول ما ركبت الانبوبه اتكلم، معناه ايه؟ انه الانبوبه مسدوده؛ لانه مفروض اول ماييجى يتكلم صوته ميطلعش ليه؟ ال expired air هيطلع من هنا ميطلعش ع larynx، وصلت؟ لو دى مسدوده هيطلع ع ال larynx .. يبقى أ detect ال voice reappear اللي هو الخنقه بتاعه النفس، او voice reappear او air not felt by hand تبقى الانبوبه اتسدت.

اهم حاجه فى اى عمليه بعد ال air way ال bleeding .. لازم اعمل observation للbleeding.

كمان اديله antibiotic عشان ميحصلش infection، اديله analgesics للالم.

الاكل تاكله بعد اد ايه؟ انت عندك فكره انه larynx بيطلع up and down with swallowing؟ طب دلوقتى انت ثبت ال larynx و trachea فى الجلد، فحركة ال trachea هتبقى limited، معايا؟ فبالتالى ييجى ياكل ال larynx ميعرفش يطلع، فيشرق .. استنى خمس لست ساعات على ما ال epiglottis ينزل اكتر ي compensate، واضح؟ .. يبقى استنى few hours before feeding.

cleaning through tube، هذا الطبيب الاسمر، بيعمل ايه الاسمر ده؟بيحط sodium bicarbonate علشان بيدوب ال mucous وبسرعه يروح مشفط، لو سابه كده فى ثانيه العيان يتخنق ويموت، ده هو فى ثانيه يحط ويشفط ليه؟ عشان الهوا داخل direct وبالتالى بيدوب المخاط، فلازم كل شويه تدوب وتشفط تمام؟يبقى cleaning of tube & suction from it.

extubation، ال in يحط، intubation، exI بقى يشيل، ت extubate امتى؟ لو ال indication اتعالج، لو الطفل كان عنده acute non specific laryngitis وخلاص خف اشيل ال tube وبعدين قرب الجلد من بعضيه هتلاقى الجلد لم وال trachea بعده لمت ب fibrous tissue، لو ملمش يبقى ده fistula، لو الخرم فضل مفتوح ع الشارع يبقى فيه fistula، حصل fibrosis لل edge.

هل ممكن الـ tracheostomy tube تبقى permanent؟

اه، فى حالات ال total laryngectomy، متشلش ال tubeخالص، ولو شلتها تحط غيرها.

طيب لما اجى اعمل extubation اعمله sudden ولا gradually؟

طالما سألت يبقى gradual اكيد، ليه؟ لانه اتعود ع التنفس السهل، الintercostal والdiaphragm معادوش شغالين، فلو مره واحده شلتى ال tube وقفلتى، ايه ده؟ ده الintercostals والdiaphragm مش شغالين!! ممكن يتخنق يموت، so اقفلها gradually، ازاى؟
مكتوب فى الكتاب تحط (cork فله) بالنهار وتشلهاله بالليل لانه لو اتخنق بالليل محدش هيلحقه لكن بالنهار ممكن يتصرفوا، يشيلوهاله او يشيلها لنفسه، احنا فى قصر العينى بنعمل ايه؟ مابنعملش كده خالص، الtrachea اهى وال tracheostomy tube اهى، نقفل ربعها النهارده بيلاستر، الليله عدت كويس نقفل نصها، تانى يوم اليوم و الليلة عدوا كويس نقفلها كلها، اليوم والليله عدوا كويس نروح شايلينها، بيسموها gradual weaning .. الموضوع ده مهم جدا.

نيجى للـ complicationsبتاعة الـ tracheostomy:

(SHIRIF):

Anaphylactic shock:

من البنج الموضعى، لازم دكتور التخدير يبقى معاك عشان كده.

Hemorrhage:

لو خبطلى carotid ولا internal jugular vein، ال big vessels of the neck، يحصل fatal haemorrhage.

Injury:

injuryلل cartilage cricoid مثلا تعمل necrosis و stenosis او injuryلل pleural تحت ولا حاجه.

Respiratory complications:

Infection or Fistula:

infection فى الجرح او fistula لو ملمش.

نيجى للhemorrhage:

انت عارف ان هو هو surgical haemorrhage؟ خدناه فين ده؟ فى الtonsillectomy، هو هو.
كان تلات انواع، بيحصل اثناء العمليه اسمه primary، يا بعد العمليه بساعات اسمه reactionary، يا بعدها ب 10 ايام اسمه secondary.
سببه ايه؟ infection .. local wound sepsis عمل vascular necrosis.

الbleeding فى العمليه، ممكن يكون العيان عنده bleeding disorder او injury لل BV، هعالجه بايه؟ ligation او diathermy.

طيب ال reactionary اللى كان خلال 24 ساعه من العمليه سببه ايه؟ normalization of BP،
الhalothane كان موطي الضغط، البنج كان موطى الضغط، العيان بيفوق من البنج، الهالوثان بدأ يروح فالضغط على بس مش hyper، بيرجع normal واحده واحده، فاكر؟ بالتالي كان فيه blood clot قافلالي المكان .. lodged اتزحلقت لما الضغط بدأ يرجع تاني ..
علاجه ligation or diathermy لو severe، لكن لو mild هيبقى local hemostatic pressure.

نيجى لل secondary، عشر ايام بعد العمليه نتيجه 2^{ry} infection .. فال ttt: اول حاجه antibiotic وبعدين sedative عشان ال shock، ولو severe لازم افتح تانى، ابنج وافتح تانى، بس يا دكتور الtissue friable فمش هعمل ligation or diathermy.

دلوقتى بص لايدى كده، دى ال tracheostomy، الدم بينزف من هنا ،ينفع اربطه يا جاد؟ لا، اربط بعيد عنه، مش ده ECA؟ اربط بعيد عن ال wound، ابعد عن friable area.

injury بقى:

بص لايدى، طلعت فوق عورت cricoid، يجراله ايه؟ subglottic stenosis، نزلت لتحت عورت الpleural sac، يجيله ايه؟ pneumothorax .. طلعت lateral عورت ال great vessels of the neck ، يا carotid يا jugular، رجعت لورا ال trachea، فيه مين؟المرئ، يجيله tracheoesophageal fistula.

نيجى لل respiratory complications:

بنلخص ال respiratory complications فى كلمه ASBO:

ال A: Apnea Kيا خبر اسود!! يعنى ايه apnea؟ cessation of breathing، طب تحصل ليه؟ العيان ده

طول ماهو مخنوق ايه اللى عالى بدمه؟ ال CO_2، اول مافتحته ايه اللى طلع و ايه اللى دخل؟ ال O_2 دخل و ال CO_2 طلع، ال CO_2 كان stimulant لل respiratory centre، فلما حصل CO_2 wash حصل respiratory depression، السؤال ده جه نظرى وجه ام سي كيو، ايه سبب apnea after tracheostomy؟ sudden wash of CO_2، عشان كده ايه علاجه؟ اديله CO_2، بس فى الحاله دى مش قبلة الحياة، للاسف من الفتحه تروح مدخل انبوبه ومديله نفس او تديله بجهاز بيطلع 5% من CO_2، انا عمرى مشفته احنا عندنا CO_2جاهز.

ال S: Surgical emphysema: ايه ده؟ لو انت عملت فتحه واسعه والانبوبه كانت ضيقه، علاجها ايه؟ الهوا تحت الجلد اتزنق؟ فك الغرز الهوا يطلع بالتدريج، لو كان عامل 10 غرز بين كل واحده والتانيه شيل واحده، فتوسع ال opening و يطلع الهوا بالتدريج.

الP هنا Pneumothorax: هوا فى ال pleural sac، بصوا لايدي بقى، هنا ال lung وهنا ال sac بقى فيه هوا وال lung حصلها collapse، تعمله ايه؟ تروح منادى لدكتور القلب والصدر يحطله intercostal tube، وبعدين خرطوم ينزل تحت يعدى ع ازازه فيها ميه زى الشيشه او الجوزه، بتشوفوها دى؟ ليه بقى؟ دى اسمها under water seal .. ال water اهو عمل sealing، بص العيان خد نفس، الlung تتحرك بسيط، الهوا يكرر ويطلع، ينفع يرجع؟لا؛ الميه حايشاه، الميه عمرها ماتخش، دى مقاسات والهوا مينفعش يتسحب مره واحده، يحصل alveolar rupture.

obstruction of tube دى ال O:
فيه نوعين: يا obstruction ب dry mucous، وفى الحاله دى تشيلها وتنضفها وتحطها تانى، المفروض والصح تحط واحده جديده، و in severe cases بال bronchoscope اشيل ال mucous الناشف اللى نازل لتحت ده.

طيب هو ممكن ال tube تتزحلق وتقع والعيان يختنق؟ اه، ال low tracheostomy هى هنا، مجرد مايعمل flexion تتزنق فى ال sternum وتقع، ممكن يختنق لو معرفش يحطها لان الفتحه بتضيق مع الوقت ب fibrosis، كان عندنا عيان عامل total laryngectomy زى القرد كل شوية الtracheostomy تقع، فهو ربنا أوحاله إنه يصبنها و يروح مزحلقها و حاططها .. lubricant .. و كانت بتنجح معاه كل مرة، بس الصابون ماده كيماوية بتاكل ال tube بالتدريج، ف كان بيجيلنا بعدها ب 5 او 6 شهور نركبله واحدة تانية و هكذا.

infection بقى:

ممكن يحصل فى ال wound، تديله ايه؟ local antibiotic و systemic antibiotics و frequent dressing.
ممكن حبه دم ينزلوا ع ال trachea ويعملوا respiratory infection، اعالجه ب suction و systemic antibiotics.

:fistula

ليه حصل fistula يا اريج؟
fibrosis فى ال edge فمنع ال healing ففضلت مفتوحه ع الشارع، علاجها ايه؟ اشيل ال edge وبعدين اقفلها ب surgical closure.

ايه الـ indication بتاعة low tracheostomy؟

قلناهم:
- subglottic stenosis زى ال scleroma.
- subglottic carcinoma.
- multiple papillomatosis، خايف يحصل implantation لل cells.

Types of tracheostomy tubes:

إيه انواع ال tubes اللى هتحطهاله يا جاد؟
فيه sialastic وفيه metallic. الاولانيه يعنى لا تتفاعل مع الجسم، اسمها sialastic، اهيه .. و فيه نوع معدن مصنوع من ال silver .. فيه ب speaking valve وفيه من غير speaking valve. ايه ده؟ اهو ده speaking valveيسمح للهوا يدخل و فى نفس الوقت و الهوا خارج ال valve يتحرك ويقفل والصوت يطلع لل vocal cords والعيان يتكلم .. يعني يسمح ب ال respiration، ييجي الهوا يطلع فيه يقوم قافل.
فيه cuffed وفيه non cuffed، فيه single وفيه double، انبوبه جوا انبوبه، ال double اغلى واحلى ليه؟ انت كل شويه هتشيل inner وتنضفها وتحطها، اما لو single لو شلتها ممكن متعرفش تحطها.

طيب، نيجى لسؤال السنه اللى فاتت اخر السنه، rapid alternatives of tracheostomy:

يعنى ايه؟ يعنى ايه بدائل tracheostomy؟ دكتور صلاح لسه بيقولى دى عمليه محترمه متتعملش فى الشارع، اه دول اللى يتعملوا بالشارع:

laryngostomy: أفتح cricothyroid membrane، ممكن أفتحه بضفرى على فكره.

أو percutaneous tracheostomy: زى الدباسه يا ولاد، فى السعوديه كتير أوى مش عندنا ، زى الدباسه، بتخرم بين ال tracheal rings، بتحسهم وتخرم بينهم، محتاجه introducer (خنجر) بيخرم، once خرم شيله، بطل يبقى ليه لازمه وسيب ال tube، هو خرم عشان يدخل ال tube زى الكانيولا.

وفيه endotracheal intubation.

دول rapid alternatives؛ يعنى بيستخدموا فى ال urgent cases.

يعنى امتى؟

لو tracheostomy مش متوافره، مش انت مش دكتور ENT؟ مع ان برا بيعلموا ال tracheostomy لكل الدكاتره حتى دكتور السنان، عندك فى مصر دكتور الجراحه العامه بيكلمك عشان تروح تعمله tracheostomy بتاع ال ICU، المفروض هو يكون بيعرف يعملها.

يبقى بتستخدمها فى ال rapid cases لما ال experience بتاعة tracheostomy متبقاش متوافره او الfacilities مفيهاش الات.

Laryngostomy:

بصو يا ولاد، ال junction ما بين ال chin و ال neck، دي ال hyoid bone .. تنزل فى النص، دي ال thyroid notch تنزل دي ال angle of thyroid .. ده cricothyroid membrane اهو، بقطع بالمشرط هنا كده.

Laryngofissure:

بفتح فى ال thyroid cartilage وبجيب ال ala اليمين يمين والشمال شمال واشيل stenotic area واحط skin graft، دا كان فين؟ laryngeal stenosis.

كفايه اوى لو عرفتلى indications ال stenosis، دا laryngofissure، عمليه الشرخ، بشرخ الحنجره.

Direct laryngoscopy:

ده سؤال مهم، ده جه فى امتحان قبل كده، ده direct visualization of larynx using rigid tube ، طب لو حطينا عليها microscope تبقى اسمها ايه؟ micro laryngoscope.

لو بعمل عمليه microlaryngosurgery ايه ال indications؟

انا رايح اعمل النهارده منظار، ليه يا دكتور؟ للتشخيص والعلاج.

1. Diagnostic:

واحد عنده hoarseness او stridor ومش عارفين السبب، او واحد عنده mass وعاوزين ناخد biopsy ، واحد عنده tumor وعاوز أassess ال tumor ده: أشوف size و site و shape، فاكر ال4S والextension وال mobility؟ فاكر؟

2. Therapeutic:

foreign body بشيله، وكل استخدامات الlaser فى ال larynx هقولها هنا، يعنى تكمله السؤال ده فى ال laser .. ص 173مكتوبه، تمام؟

microlarygoscope هو MLS، ده جه مرتين فى الامتحان قبل كده.

(بيفرجهم على فيديو اخر دقيقتين) ^_^